MagicStream™
Laminares

Guia de Instalação e do Usuário

IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA
LEIA E SIGA TODAS AS INSTRUÇÕES
GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Suporte técnico

Sanford, Carolina do Norte (8h00 a 17h00 - horário da Costa Leste dos EUA)

Moorpark, Califórnia (8h00 a 17h00 - horário do Pacífico)

Telefone: (800) 831-7133

Fax: (800) 284-4151

Rua João Marcon, 165 - Centro
Boituva - SP
CEP: 18550-000
Tel: (55 15) 3363-9177

Visite-nos na Internet em: www. pentairpiscinas.com.br

1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 • (919) 566-8000.
10951 West Los Angeles Avenue, Moorpark, Califórnia 93021 • (800) 553-5000.

P/N 590037 - Rev A 2/4/2011

Sumário

IMPORTANTES AVISOS E PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Aviso importante: Atenção, instalador: Este manual contém importantes informações sobre a instalação, operação e uso seguro do produto Light Direct Connect. Essas informações devem ser fornecidas ao proprietário e/ou operador deste equipamento. Ao instalar e usar este equipamento elétrico, as precauções básicas de segurança sempre devem ser obedecidas, incluindo as seguintes:

AVISO: IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA RELACIONADAS AO RISCO DE INCÊNDIO, CHOQUE ELÉTRICO OU FERIMENTOS.
LEIA E SIGA TODAS AS INSTRUÇÕES.

Antes de instalar este produto, leia e siga todos os avisos e instruções incluídos. Se os avisos e instruções de segurança não forem seguidos, podem ocorrer graves ferimentos, morte e/ou danos à propriedade. Para obter cópias adicionais e gratuitas destas instruções, ligue para (800) 831-7133.

AVISO - Ao usar produtos elétricos, devem ser seguidas precauções básicas de segurança, incluindo as seguintes: Antes de tentar instalar o Light Direct Connect, é necessário que toda a energia do circuito que fornece alimentação ao centro de carregamento do sistema seja desconectada e desligada no disjuntor. Antes de realizar qualquer conexão elétrica, leia e siga as Instruções de Segurança.

- Light Direct Connect deve ser instalado por um profissional de serviço qualificado ou sob a supervisão direta de um eletricista qualificado.
- A fiação só deve ser executada por um profissional qualificado.
- Todo o trabalho deve ser executado por um eletricista qualificado e deve estar de acordo com o National Electric Code e com todas as regulamentações nacionais, estaduais e locais, bem como com quaisquer regulamentações elétricas locais vigentes na época da instalação.
- uso de aparelhos elétricos em torno de piscinas é perigoso. Para reduzir ao máximo o risco, leia e siga cuidadosamente todas as instruções neste guia de instalação.

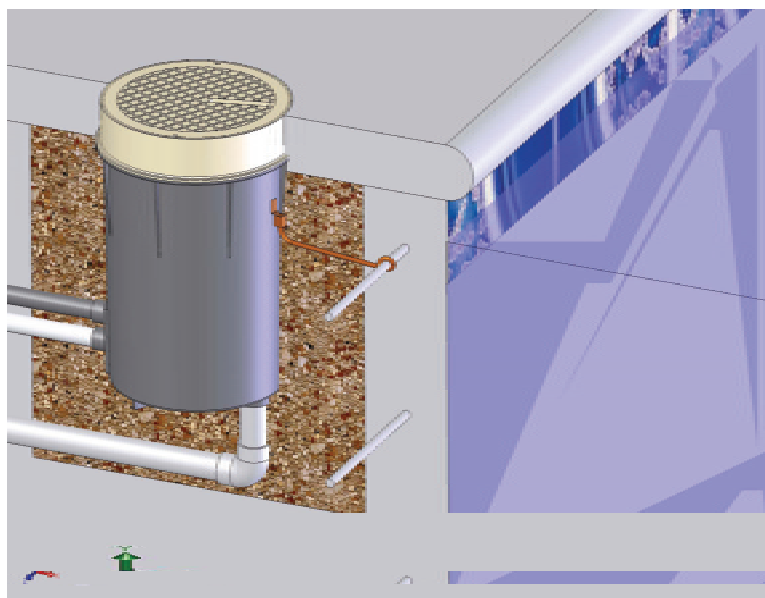
Sempre desconecte a energia dos Laminares MagicStream® no disjuntor antes de executar manutenção na unidade. A não observância desta instrução pode resultar em morte ou graves ferimentos da equipe de manutenção, usuários da piscina ou outras pessoas, devido ao choque elétrico.

Seção 1
Visão geral

MagicStream® Laminar

Os Laminares MagicStream são projetados para oferecer um fluxo de água límpido e livre de turbulências que pode ser iluminado por um cabo de fibra óptica ou mecanismo de iluminação por LED para a obtenção de um deslumbrante efeito noturno. O mecanismo de iluminação por LED, alimentado por 12 VAC, é capaz de gerar uma série de luzes multicoloridas, ou pode ser configurado para exibir uma cor única e contínua.

Se desejado, um "batedor" solenoide integrado pode criar uma "ondulação" aleatória no fluxo dos laminares, fazendo com que exibam um brilhante ponto de luz que se move ao longo do arco do fluxo. O intensificador de luz patenteado pode ser ajustado para maximizar a iluminação no arco.

Os Laminares MagicStream vêm equipados com um alojamento de deck feito de ABS para fácil instalação na superfície de um deck ou ao redor de uma piscina, fonte ou banheira de hidromassagem.

MagicStream® Laminar

Antes da instalação, leia o seguinte

- O arco dos laminares pode atingir uma altura máxima de 7 pés (2,13 metros) e uma distância de 8 pés (2,44 metros).
- Para alcançar a altura máxima do arco dos laminares, é necessário um abastecimento de água de 10 GPM (38 litros por minuto) com 16 pés (4,88 metros) de altura (medidos nos laminares).
- Instale os laminares próximos à borda da piscina para reduzir o respingo de água no deck em dias de vento.
- Use um filtro de cartucho de 20 mícrons para fornecer água limpa e filtrada aos laminares. Não utilize um filtro DE ou um filtro de areia.
- Use tubos de PVC de 1 pol. (2,5 cm) Sch40 para abastecer os laminares. Em tubos de longo comprimento, calcule a queda de pressão e compense aumentando a pressão de abastecimento.
- Instale uma válvula de estrangulamento esférica ou global de 1 pol. (2,5 cm) no abastecimento de água em CADA laminar. Ao instalar mais de um laminar, a Pentair recomenda a instalação de uma válvula de estrangulamento na tubulação de abastecimento principal.
- Instale uma linha de drenagem de 1-1/2 pol. (3,8 cm) na parte inferior do alojamento do deck dos laminares, e crie um sistema de drenagem para evitar água parada.

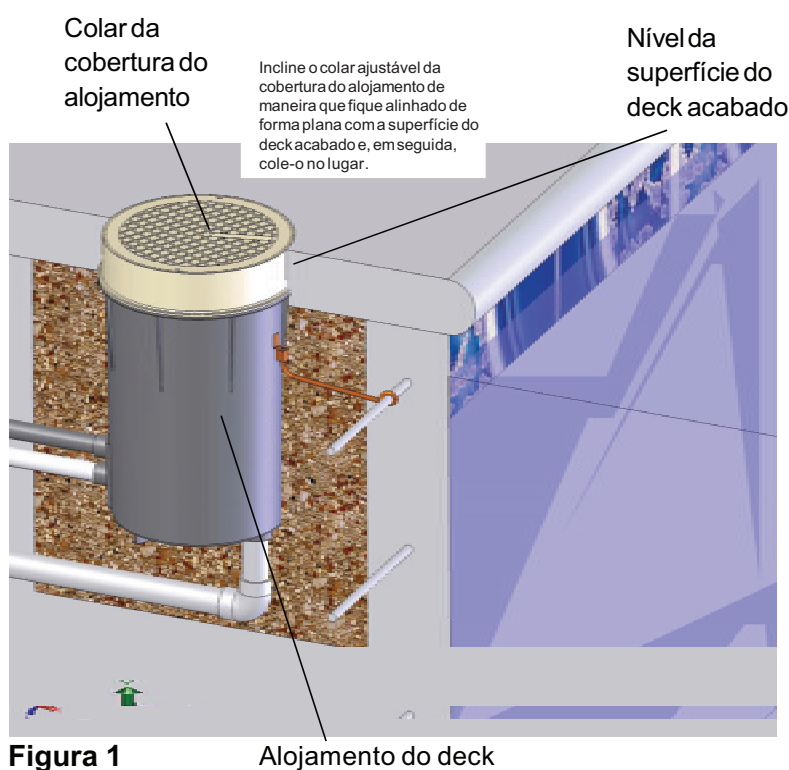
OBSERVAÇÃO: A drenagem adequada do alojamento do deck é fundamental para evitar danos ao conjunto do jato laminar. Não instale o alojamento do deck do jato laminar em uma área sujeita a escoamento ou inundação.

- O arco dos laminares pode atingir uma altura máxima de 7 pés (2,13 metros) e uma distância de 8 pés (2,44 metros).
- A conexão elétrica do alojamento do deck (identificada como "Electrical" [Elétrica] no alojamento) é projetada para um conduíte de PVC de 1 pol. (2,5 cm). Não devem ser criadas voltas com mais de 270º no conduíte sem uma caixa terminal intermediária.
- Para usar uma fonte de luz de fibra óptica, escolha uma com 150 a 170 filamentos. Os laminares aceitarão um feixe de filamentos de 1/2 pol. (1,3 cm) de diâmetro.
- O mecanismo de iluminação por LED vem com um cabo bifilar de 100 pés (30,48 metros). Use um transformador de iluminação para piscinas (comprado separadamente) de 120/12 VCA - 100 Watt alimentado por um disjuntor GFCI. Seis laminares podem ser alimentados por um transformador. Siga as normais do National Electric Code e as regulamentações locais para determinar o posicionamento do transformador.
- Monte o alojamento do deck de forma que o abastecimento de água e as conexões elétricas sejam localizados de forma oposta à direção pretendida do fluxo dos laminares.

Seção 2
Instalação

Instalação mecânica

1. Cave um orifício de 24 pol. (61 cm) de profundidade e 24 pol² (155 cm²) e posicione o alojamento do deck dentro dele. Isso proporcionará espaço suficiente para a conexão da tubulação de abastecimento e do conduíte elétrico.
2. Use solda solvente para soldar o conduíte e a tubulação de drenagem e abastecimento ao alojamento do deck.
3. Ancore o alojamento do deck de forma que a parte superior do colar da cobertura do alojamento esteja no nível do deck finalizado (Figura 1). O colar ajustável deve estar inclinado de forma que fique alinhado de forma plana com a superfície do deck acabado. Após fazer os ajustes finais ao ângulo do colar, fixe o colar ao alojamento do deck.

Figura 1

4. Preencha o espaço ao redor do alojamento do deck com cascalho para estabilizar ainda mais o alojamento durante o posicionamento do deck. Deixe a tampa no lugar durante a instalação do deck.

OBSERVAÇÃO: O alojamento do deck é feito de ABS. Use cimento de PVC Weld-On 793 ou 794 ABS para aderir o PVC Sch40.

OBSERVAÇÃO: Recomenda-se a execução do teste de pressão do sistema após a instalação do alojamento do deck na tubulação de abastecimento.

5. Conecte a linha flexível no alojamento desconectando a junção entre o alojamento do deck e os laminares. Usando uma das porcas de ajuste dos laminares, fixe a tampa de preparação para o inverno à lateral de abastecimento da junção.

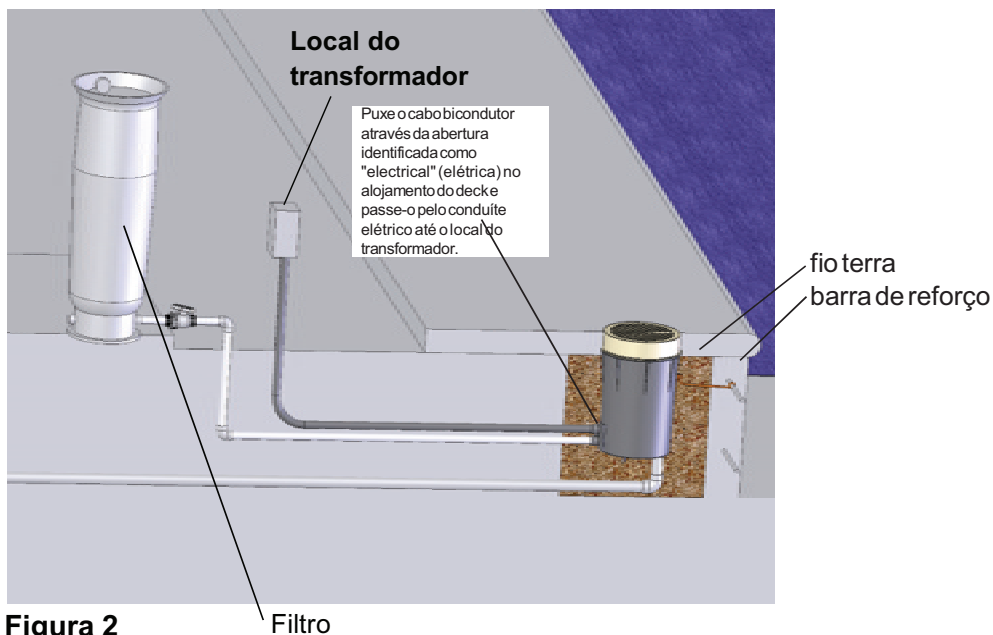
 OBSERVAÇÃO: A pressão na tubulação/encanamento que abastece os laminares não deve exceder 50 PSI.

6. Após a finalização do deck, lave quaisquer detritos no tubo de abastecimento usando o sistema de bomba e filtro que abastece os laminares.

 OBSERVAÇÃO: Detritos na unidade dos laminares atrapalharão sua capacidade de produzir um fluxo livre de turbulências.

Instalação elétrica

1. Puxe o cabo bicondutor de calibre 16 através da abertura identificada como "electrical" (elétrica) no alojamento do deck e passe-o pelo conduíte elétrico até o local do transformador (Figura 2). Deixe 3 pés (91,4 cm) de folga na extremidade do alojamento do deck para permitir a execução de reparos.
2. Conecte a fiação do LED às derivações de 12 VCA do transformador.
3. Conecte a lateral de 120 VCA do transformador ao avanço automático de um GFCI de 120 VCA que é controlado por uma única chave. Ao instalar diversos laminares, conecte todos eles a uma única chave. A chave é usada para programar o mecanismo de iluminação por LED (consulte as páginas 11-12).

Figura 2

AVISO: Para evitar o risco de choques elétricos perigosos ou fatais, todos os itens metálicos localizados a uma distância de até 5 pés (1,5 metros) da piscina ou banheira de hidromassagem devem ser eletricamente conectados de maneira adequada a um ponto de aterramento confiável. O recipiente dos laminares deve receber uma conexão elétrica adequada e deve ser aterrado usando o conector terra AWG Nº 8 localizado na lateral do recipiente.

Instalação do cabo de fibra óptica

Use um cabo de fibra óptica de 150-170 filamentos ou um feixe de fibras com diâmetro máximo de 1/2 pol. (1,3 cm).

1. Remova 6 pol. (15,2 cm) da capa do cabo.

2. Envolva firmemente as fibras expostas com fita isolante, deixando aproximadamente ½ pol. (1,27 cm) de fibra exposta na extremidade do cabo.A fita impede que as fibras individuais se separem.

3. Corte o cabo de fibra óptica com uma faca aquecida de forma que as extremidades do cabo formem uma superfície plana. Para obter melhores resultados, aqueça a faca até que ela atinja uma coloração vermelho "cereja".

OBSERVAÇÃO: Não corte as extremidades da fibra muito perto da fita. Deixe uma distância de ¼ pol. (6 mm) entre a extremidade do cabo e a fita. Isso evitará que o adesivo da fita derreta e grude nas extremidades dos filamentos da fibra óptica.

4. Deslize o cabo de fibra óptica completo através da conexão à prova d'água e até o tubo (localizado na parte inferior dos laminares) até que o cabo encontre a lente dentro da unidade. Prenda a fibra apertando a conexão à prova d'água.

OBSERVAÇÃO: Deixe pelo menos 2 pés (61 cm) extras de cabo de fibra óptica no alojamento do deck para permitir a fácil remoção dos laminares.

5. Instale o iluminador e conecte o cabo de fibra óptica a ele de acordo com as instruções fornecidas com o iluminador.

Section 3
Instalação e operação

Após a finalização do deck, lave quaisquer detritos no tubo de abastecimento usando o sistema de bomba e filtro que abastece os laminares.

OBSERVAÇÃO: Detritos presentes nos laminares atrapalharão sua capacidade de produzir um fluxo livre de turbulências.

Instalação dos laminares

A tubulação de abastecimento deve ter sido lavada e limpa, conforme as instruções acima.

1. Afaste cuidadosamente os suportes e deslize a unidade dos laminares para dentro dos orifícios nos suportes (Figura 3), fazendo com que o orifício dos laminares esteja apontado para o slot superior na tampa do alojamento do deck (Figura 4).

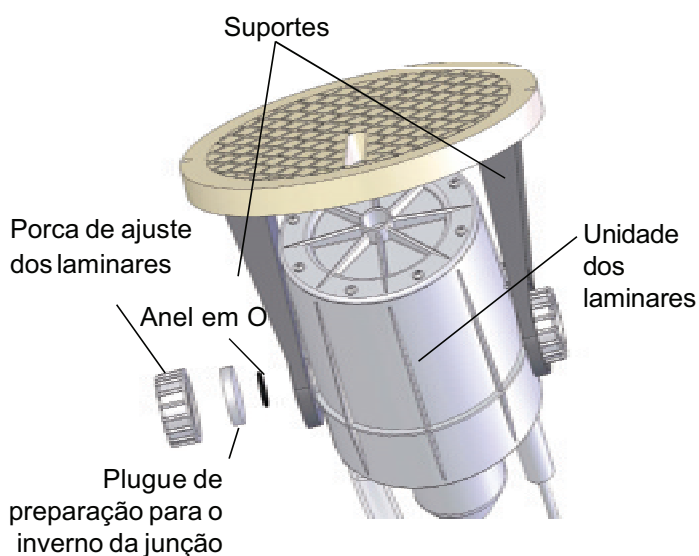



Figura 3

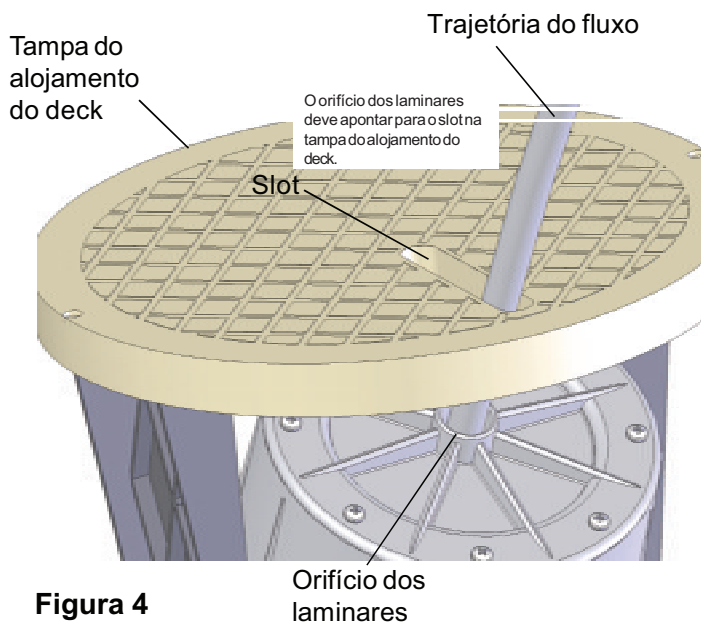



Figura 4

2. Verifique se os anéis em O reservas estão no lugar. Posicione os plugues de preparação para o inverno da junção nas porcas de ajuste dos laminares e parafuse-os no lugar, no corpo dos laminares (Figura 5).
3. Conecte os laminares ao tubo de abastecimento usando a conexão da junção (Figura 5). Os anéis em O devem permanecer na sua ranhura.
4. Ajuste os laminares de forma que o respectivo orifício possa ser visto através do slot na tampa do alojamento do deck.
5. Posicione a tampa do alojamento do deck/unidade dos laminares no alojamento do deck (Figura 5). Se as mangueiras no alojamento do deck impedirem o assentamento adequado da tampa do alojamento, pode ser necessário soltar ligeiramente a porca de união para permitir a torção das mangueiras, de forma que elas formem uma espiral fora do caminho, para dentro do alojamento.

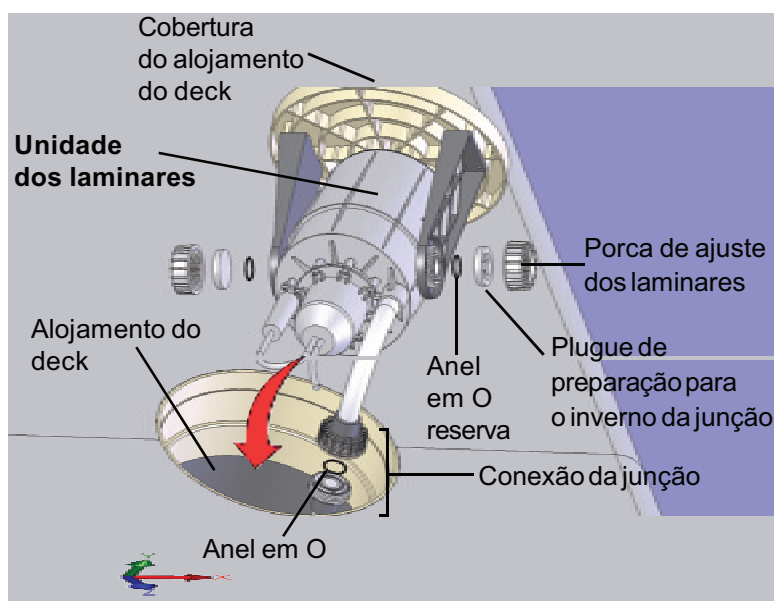



Figura 5

6. Ajuste a válvula de estrangulamento dos laminares para ¼ de abertura. Ligue a bomba de abastecimento e deixe que os laminares encham-se de água.
7. Quando o fluxo de água começar a fluir pelo orifício dos laminares, ajuste o fluxo, a elevação e a direção, conforme desejado.

Instalação do intensificador de luz (exige ambiente escuro)

Você pode optar por variar a intensidade da luz ao usar o LED ou a fonte de luz de fibra óptica para iluminar o fluxo dos laminares. É possível ajustar a intensidade da luz usando o intensificador.
O intensificador de luz utiliza um fluxo muito pequeno de água para adicionar bolhas muito pequenas ao fluxo. O parafuso que controla o intensificador de luz está localizado na placa do orifício dos laminares (Figura 6).

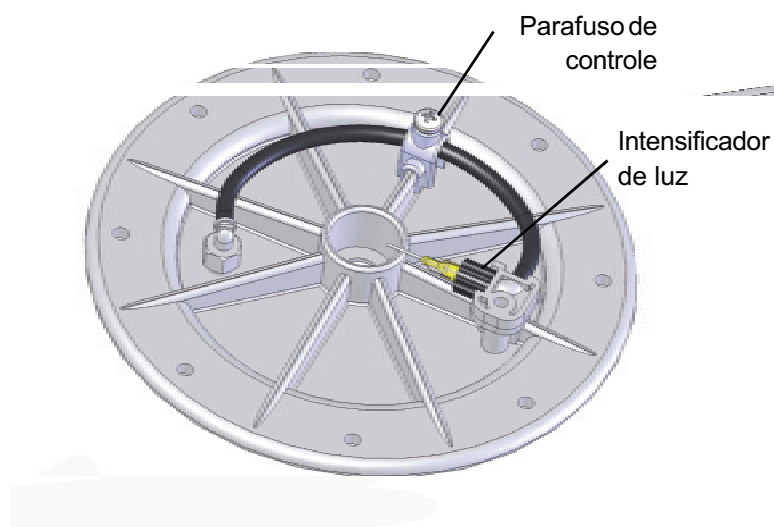



Figura 6

Não há uma configuração ideal para o intensificador de luz, e a intensidade da emissão de luz do fluxo dos laminares é exclusivamente uma questão de preferência. Incentivamos que você faça experiências com o intensificador de luz para atingir o efeito desejado.

OBSERVAÇÃO: Os laminares são sensíveis ao vento, a movimento terrestre e a vibração de equipamentos. Fixe os laminares e o alojamento do deck para reduzir a vibração. A distorção periódica do fluxo, causada por vibrações da bomba e flutuações elétricas do motor, é normal e não indica defeito do bocal.

OBSERVAÇÃO: Ocasionalmente, os laminares podem "arrotar" como resultado do acúmulo de ar preso no corpo do bocal. Esse fenômeno é normal e ocorrerá até que todo o ar seja expulso do sistema de tubulação. O ar preso também pode causar leve distorção na ação da água. É fundamental que todo o ar seja removido para assegurar o funcionamento adequado do recurso aquático.

Recursos do mecanismo de iluminação por LED

O mecanismo de iluminação por LED controla o funcionamento dos seguintes recursos, e sua memória integrada garante que, toda vez que você ligar o mecanismo de iluminação, ele retome o funcionamento com os mesmos recursos de quando foi desligado pela última vez:as when you last turned it off:

Iluminação

Modo de congelamento de cor - Você escolhe uma cor de luz. A cor não muda.

Modo de mudança de cor - A cor da luz muda automaticamente, de acordo com um dos três programas a seguir:

Sincronizado - As cores mudam em intervalos de 10 segundos. Neste modo, os diversos laminares mudarão de cor ao mesmo tempo.

Aleatório - As cores mudarão em intervalos de aproximadamente 10 segundos, mas em uma sequência completamente aleatória. Neste modo, os diversos laminares NÃO mudarão de cor ao mesmo tempo.

Modo Festa - As cores mudarão de forma aleatória e lenta no início, depois a mudança será acelerada, até que a sequência termine com rápidos flashes e efeitos estroboscópicos. Em seguida, a sequência é repetida, começando com as mudanças lentas. Neste modo, os diversos laminares NÃO mudarão de cor ao mesmo tempo

Batedor solenoide

O recurso do batedor solenoide cria uma "ondulação" no fluxo dos laminares, criando um ponto brilhante de luz no arco dos laminares.

Reinicialização

Quando você selecionar o recurso de reinicialização, o mecanismo de iluminação por LED voltará para o modo de mudança de cor aleatório com o batedor solenoide LIGADO.

Operação dos recursos do mecanismo de iluminação por LED

Para controlar a operação dos recursos do mecanismo de iluminação por LED, DESLIGUE e LIGUE a energia rapidamente (1 segundo) nas combinações descritas abaixo:

 IMPORTANTE: Comece pela posição LIGADO.

Iluminação - DESLIGUE/LIGUE a energia **2** vezes. Cada combinação sucessiva de DESLIGAR/LIGAR percorrerá os modos **Sincronizado, Aleatório** e **Festa.**

Batedor solenoide - DESLIGUE/LIGUE a energia **3** vezes para LIGAR e DESLIGAR o batedor solenoide.

Reinicialização - DESLIGUE/LIGUE a energia **4** vezes para reinicializar o mecanismo de iluminação por LED.

Resumo do controle do mecanismo de iluminação por LED

<table>
<tr><td colspan="4">Comece a programação com o mecanismo de iluminação por LED LIGADO. Altere os programas e modos LIGANDO e DESLIGANDO a energia rapidamente (1 segundo). Aguarde 10 segundos entre as mudanças de MODO.</td></tr>
<tr><th>"PROGRAMA/MODO"</th><th>CICLO DE ENERGIA</th><th>DESCRIÇÃO</th><th>INDICAÇÃO</th></tr>
<tr><td>REINICIALIZAÇÃO</td><td>DESLIGAR/LIGAR/DESLIGAR/LIGAR/ DESLIGAR/LIGAR/DESLIGAR/LIGAR</td><td>Reinicializa o mecanismo de iluminação no modo Aleatório e liga o batedor.</td><td>Pisca a luz 2 vezes</td></tr>
<tr><td>BATEDOR SOLENOIDE</td><td>DESLIGAR/LIGAR/DESLIGAR/LIGAR/ DESLIGAR/LIGAR</td><td>LIGA ou DESLIGA o "batedor" solenoide</td><td>Pisca a luz 4 vezes</td></tr>
<tr><td>TRAVAMENTO DE COR</td><td>DESLIGAR/LIGAR</td><td>Trava em qualquer cor selecionada. Retorna ao modo anterior de mudança de cor.</td><td>A cor é fixa</td></tr>
<tr><td>MUDANÇA DA COR DA LUZ DO LED</td><td>DESLIGAR/LIGAR/DESLIGAR/LIGAR</td><td>Alterna de um modo de mudança de cor para o modo seguinte. Após uma Reinicialização, o modo</td><td>"Modo Sincronizado – 1 flash
Modo Aleatório – 2 flashes
Modo Festa – 3 flashes"</td></tr>
<tr><th colspan="4">DESCRIÇÃO DO MODO DE MUDANÇA DE COR</th></tr>
<tr><td colspan="4">Modo Sincronizado - As cores mudam em intervalos de aproximadamente 10 segundos. Neste modo, os diversos laminares mudarão de cor ao mesmo tempo. Se o modo do batedor solenoide estiver ligado, os batedores dos diversos laminares baterão juntos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Modo Aleatório - As cores mudarão em intervalos de aproximadamente 10 segundos, mas em uma sequência completamente aleatória. Neste modo, os diversos laminares NÃO mudarão de cor ao mesmo tempo. Se o modo do batedor solenoide estiver ligado, os batedores baterão em intervalos aleatórios e os diversos laminares NÃO baterão juntos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Modo Festa - As cores mudarão de forma aleatória e lenta no início, depois a mudança será acelerada, até que a sequência termine com rápidos flashes e efeitos estroboscópicos. Em seguida, a sequência começa novamente com mudanças lentas. Neste modo, os diversos laminares NÃO mudarão de cor ao mesmo tempo. Se o modo do batedor solenoide estiver ligado, os batedores baterão em intervalos aleatórios e os diversos laminares NÃO baterão juntos.</td></tr>
</table>

Seção 4
Manutenção e solução de problemas

Limpeza do filtro

Realize a manutenção de rotina no filtro, para assegurar que os laminares tenham um funcionamento livre de problemas. Tenha o cuidado de manter os detritos fora do encanamento de descarga ao limpar o filtro. Se os detritos entrarem na linha de descarga do filtro e atingirem os laminares, siga este procedimento:

1. Remova os laminares desparafusando os dois parafusos de retenção da tampa do alojamento do deck.
2. Remova a tampa do alojamento do deck e a unidade dos laminares e posicione-os no deck.
3. Desconecte a junção de abastecimento e ligue a bomba de abastecimento dos laminares até que a água flua limpa.
4. Reconecte a junção, coloque os laminares de volta no alojamento do deck e verifique o alinhamento do fluxo.
5. Coloque novamente os parafusos de retenção da tampa do alojamento do deck.

Laminares obstruídos (fluxo com qualidade ruim)

Se o orifício dos laminares for obstruído com detritos, siga este procedimento:

1. Remova os laminares desparafusando os dois parafusos de retenção da tampa do alojamento do deck.
2. Remova a tampa do alojamento do deck e a unidade dos laminares e posicione-os no deck. Desconecte a junção de abastecimento.
3. Usando uma mangueira de jardim, coloque a mangueira sobre o bocal do jato e force a entrada da água através da unidade e da junção aberta de 3/4 pol. (1,9 cm). Esse procedimento limpará a maior parte dos detritos.

OBSERVAÇÃO: Não insira nada no orifício dos laminares! Isso pode danificar permanentemente o fluxo dos laminares.

Preparação para o inverno

CUIDADO! Não deixe que os laminares congelem. Isso anulará a garantia.

Execute as seguintes etapas para preparar os laminares para o inverno:

1. Remova os laminares desparafusando os dois parafusos de retenção da tampa do alojamento do deck.
2. Remova a tampa do alojamento do deck e a unidade dos laminares e posicione-os no deck. Desconecte a junção de abastecimento.
3. Remova as porcas de união dos suportes dos laminares e retire os plugues da junção (não perca os anéis em O).
4. Afaste cuidadosamente os suportes e separe a unidade dos laminares dos suportes.
5. Drene os laminares girando toda a unidade até que a maior parte da água seja escoada.
6. Drene o filtro e esvazie a linha de abastecimento.

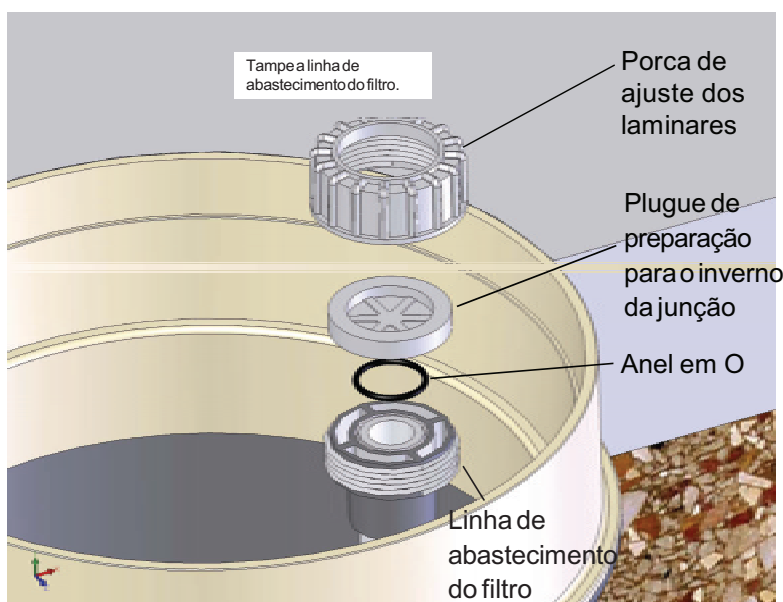



Figura 6

7. Use a porca de união e o plugue para tampar a linha de abastecimento do filtro (Figura 6).
8. Enrole a mangueira de abastecimento do alojamento do deck e empurre-a até a parte inferior do alojamento.
9. Gire a unidade dos laminares de forma que o orifício fique virado para baixo, na direção da parte inferior do alojamento do deck (tenha cuidado para não danificar a agulha do intensificador de luz). Girar a face da unidade para baixo garante que a água no mecanismo de iluminação por LED não congele.
10. Coloque novamente a tampa do alojamento do deck.
11. Aguarde a chegada da primavera.

Anéis em O reserva

Há dois anéis em O reserva incluídos nos Laminares MagicStream. Eles são projetados para substituir o anel em O da junção do abastecimento de água, caso seja danificado ou perdido.

Seção 5
Remoção e substituição

Lista de peças dos Laminares MagicStream

Nº do item	Nº da peça	Descrição
1	590021	Mecanismo de iluminação por LED dos laminares
2	590022	Adaptador de fibra óptica dos laminares
3	590023	Corpo dos laminares sem luz
4	590024	Alojamento dos laminares sem tampa
5	590025	Cobertura preta dos laminares
6	590026	Cobertura cinza dos laminares
7	590027	Cobertura castanha dos laminares
8	590028	Kit de peneira dos laminares
9	590029	Kit de porca de união dos laminares
10	590030	Kit de suporte dos laminares
11*	590031	Kit de peças metálicas dos laminares (todos os parafusos e anéis em O)
12	590032	Kit de orifícios dos laminares

* Não mostrado